

Moodle 2 を活用したオンラインスタンディサポートの実践

総合情報基盤センター 技術補佐員 牧野久美

1 はじめに

平成 21 年度より、表計算ソフト活用能力の向上を目的として年 2 回、学生を対象とした「Excel 講習会」を実施してきた。講習会は 1.5 時間を 3 回で完結する日程で、端末室の PC を利用して解説と演習を行っている。平成 24 年度後期からは、学習管理システム Moodle2 を利用したブレンディッドラーニングを取り入れた形式で講習会を行っている。学習内容の定着を目的とし平成 24 年度に Moodle2 の課題提出機能を利用した結果、動機付けや自発的な学習の継続に有効性を確認できた。アンケート結果の感想からは、「Excel のスキルアップにつながった。」「さらに学習を深めて Excel を使いこなせるようになりたい。」などの達成感と次のステップへの意欲を感じとれるコメントを多く得られた。しかし一部の学生からは「1 回目はついていけなかった。」「直接質問できる時間があるとよかった。」という感想もあった。また、「社会に出たときにどのくらい役に立つのかがよくわからなかった。」というコメントからは、実務との関連性がイメージしにくく、意欲に結びつかないことがうかがわれ、日頃 PC 利用頻度が低い層への対応、学習意欲を引き出す教材の改善の必要性に課題が残った。

そこで、平成 25 年度は個人の学習速度の差にきめ細かく対応し、学習効果を高めるための改善を行った。Moodle2 課題機能を充実させ、小テスト機能を加えた実践例を紹介する。

2 コースの概要

2.1 レベル

主な内容は、表の作成・関数の利用・データベース機能・便利な機能の活用法で情報処理技能検

定表計算の 3 級～2 級程度を目安としている。

2.2 受講者

受講者は、毎回各コース約 10 名で平成 25 年度の受講者を学部別に見ると、経済学部生が 8 割を占め、学年別では 3 年生が約半数であった。

2.3 講習会での対面授業

講習は毎回 90 分で構成し、例題解説→例題演習→自己採点→例題演習ファイル提出→練習問題→自己採点→練習問題ファイル提出（約 60 分）という流れで進め、残りの時間（約 30 分）を自習・質問という形式をとっている。市販のテキストをメインとし、要点をまとめたオリジナルのサブテキストを冊子で配布している。サブテキストや進行表は PDF ファイル化して Moodle2 上に掲載している。

トピック毎に学習内容を解説し、例題を各自で演習し模範解答で自己採点をした後、例題演習ファイルを提出してもらう。演習と自習の時間には常に質問に対応している。学習速度の速い受講者には、次のステップの練習問題に取り組むよう促し、進度の差に対応している。

例題演習や、練習問題に利用する Excel ファイルはコース上にフォルダを置き、受講者各自がダウンロードする形式で配布している。



図 1 コースの TOP 画面

2.4 講習会を補うオンライン学習

ほとんどの受講者が講習会の時間内に学習範囲の演習ファイルを完成させて提出するが個々のスキルの差によって、時間内に完成させ提出できない受講者もいる。学外からもコースへのアクセスが可能なので、時間内に提出できなかった例題演習ファイルを自分のスケジュールに合わせて講習会以外の時間に提出している。意欲のある受講者は、次のステップの練習問題に進み、演習ファイルを提出して、学習内容の定着を図っている。Moodle2 を利用することにより、講習会以外の時間でもオンラインで個人のレベルに合わせた学習を継続し、自主的な学習を促すことができる。



図2 課題の提出画面

3 改善点

- ・ Moodle2 課題機能のフィードバックの利用
- ・ Moodle2 小テスト機能の利用
- ・ 資格に関する情報の提供

3.1 課題の評定とフィードバック

平成24年度に引き続き、課題提出機能を利用し、講習会の時間外でのオンライン提出を可能にし、自主的な学習の継続を促した。24年度は課題提出のみだったが、25年度は受講者とのオンライン上でコミュニケーションをとることによって、学習意欲が高まることに期待し、提出された課題を採点してから数行のコメントをフィードバックした。提出評定画面（図3）から、提出状況や成績の管理し、個人差や全体のレベルを把握しながら、進捗や内容の調整を図った。

図3 課題の評定画面

コース全体では27の項目があり、課題は、各項目に基本演習課題、1題と応用演習課題、2題を提出することになっている。（図4）

トピック	課題	終了日時	提出課題	評点
トピック3 表の作成	例題01	-	提出済み	-
	やってみよう！1	-	提出済み	-
	やってみよう！2	-	提出済み	-
トピック4 関数を使った計算-1	例題02	-	提出済み	-
	やってみよう！3	-	提出済み	-
	やってみよう！4	-	提出済み	-
	例題03	-	提出済み	-
	やってみよう！5	-	提出済み	-
	やってみよう！6	-	提出済み	-
	例題16	-	提出なし	-

図4 課題の一覧画面

3.2 小テストの導入

24年度までのコースでは例題を演習した後、模範解答で受講者が自己採点した完成ファイルをオンラインで提出してもらっていた。しかし自己採点だけでは、明確な理解度が確認できず受講者の達成感にも繋がらなかったと思われる。25年度は、理解度の確認をより明確に行うことを目的とし、小テストを導入した。テスト結果を評定画面から一括で閲覧して把握できる。採点は自動的に行われ、結果が蓄積される。テストは各項目の「確認テスト」として全20問と、コースの最後に「ステップアップテスト」として60問を掲載した。今回の小テスト受験は各自の自主性に任せ、補助的な教材の位置づけとした。

「確認テスト」（図5）は、Excel画面の画像を挿入した4択問題のテストで、即時フィードバックを設定した。



図5 確認テスト

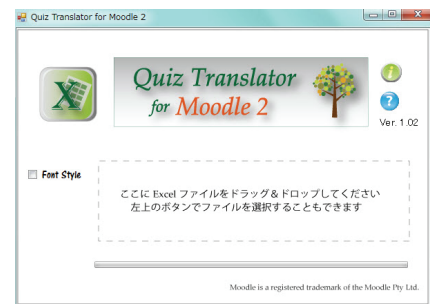


図8 アプリケーションの画面

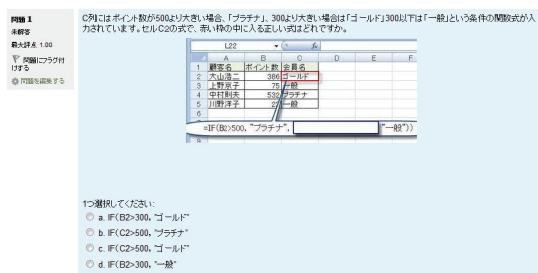


図6 テストの受験画面

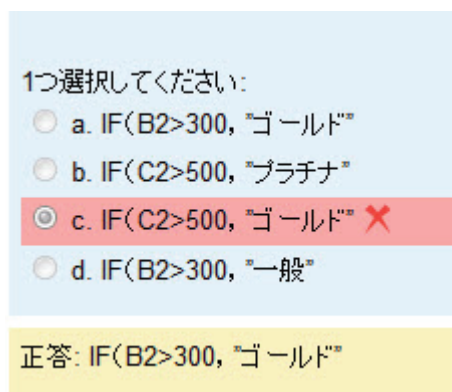


図7 テストの回答画面

テスト問題の素材は、平成23年度に作成したWeb上のeラーニング自主学習教材「表計算の教室」¹⁾の確認テスト問題を活用している。テキストと画像データを利用して、「Moodle 小テストの質問一括作成するためのアプリケーション」²⁾ (図8)を使い、画像入りの問題を効率良く掲載することができた。



図9 ステップアップテスト

このテスト問題は、富山大学の事務系の「新任職員研修 Excel 講習会」で Moodle 上に掲載したもので、管理者の承諾を得て問題をインポートし、活用させていただいた。結果は、テストごとに一覧表 (図10) で表示し、個人別の理解度を確認して講習会での個別対応の参考にした。

テーブルデータを見ようロードする										CSVテキストファイル		ダウンロード	
学籍番号 / 氏名		メールアドレス		状態	開始日時	受験完了	所要時間	得点 / 10.00	Q. 1 / 10.00				
	 安部 仁・ビューする	toyama.ri@ems-u.ac.jp		終	2013年 10月 21日 12:00	2013年 10月 21日 12:01	37 秒	10.00	✓	10.00			
	 安部 仁・ビューする	toyama.ri@ems-u.ac.jp		終	2013年 10月 21日 12:01	2013年 10月 21日 12:01	22 秒	10.00	✓	10.00			
	 安部 仁・ビューする	toyama.ri@ems-u.ac.jp		終	2014年 01月 06日 10:22	2014年 01月 06日 10:56	33 分 33 秒	0.00	✗	0.00			
全平均								6.67 (3)	6.67 (3)				
すべて本試験する / すべて模擬試験する / すべて過去問を再行する / 過去問・本試験を再行する													

図10 テスト結果の一覧表

3.3 資格に関する情報の提供

資格に関する情報を提供するため、関連Webサイトにリンクを張り、コース上に参考資料として掲載した。取り組んでいる学習内容がどんなフルードで利用でき、どのくらいのレベルに位置するのか、実務への結びつきをイメージできるよう、動機付けとなることを期待して掲載を試みた。

4 講習会をふりかえって

平成 25 年度の講習では、Moodle2 の課題機能を利用した双方向の学習によって自主学習に取り組む学生が増え、課題の提出率も 24 年度と比べて 6%アップした。

小テストの受験履歴を見ると「確認テスト」には、2 割の受講者がすべてのテストを受験し、「ステップアップテスト」には、1 割の受講者が 60 問中 10 問まで受験したことを確認した。テストの開始時間の記録を見ると、講習会の時間外にも取り組んでいる受講者も多く見られた。テストを全く受験しなかった受講者もいたが、受講者が自分のペースで学習の幅を広げていったことが伺われた。

また、受講者の学習履歴を把握した上で講習会中に言葉がけして個別対応できたことで、24 年度と比べると講習会中の受講者と講師間のコミュニケーションが円滑になり質問も増えた。PC 操作の技術的な質問に加え、自分の目的に合った学習の方針を相談されることもあり、資格取得を目標に決め、自分の進路を意識して学習を進めていく受講者の姿を見ることができた。

アンケートのコメントには、「単純に計算機能程度でしか認識していなかったのが、資格取得にも取り組むきっかけにもなった。」「Excel はとても便利だということがわかり、もっと勉強してみたい。」など、次の一步に踏み出そうとする前向きなコメントが多く得られた。受講者個別のレベルに合ったステップアップの積み重ねと、それに対するフィードバックの繰り返しが学習内容の定着とスキルアップに繋がることを実感した。

しかし、課題機能の利用はスキル定着の促進に有効ではあるが、フィードバックを行う作業が講

師の負担となってくる。一方、小テストは採点が自動的に行われ、結果が記録されるので、受講者自身が自己評価し、学習内容の確認ができるという点では講師側の負担が少ない。小テスト機能の利用は、到達度を把握できるので個人差への対応に役立つツールとして今後も効果が期待できる。今回の小テストデータを数値化して分析・検証し、これからのコース作りに活かしていきたいと思う。また、アンケートのコメントには「スピードについていくので精一杯だった。」「課題を送るときどこがどこなのかわかりにくかった。」というコメントもあり、学習速度が遅い受講者への対応は不十分で、課題を提出することが負担になった可能性のあることがわかった。個人差を考慮した教材の充実とコース上のオンラインサポートだけに頼らない、個人別の直接的な対応が必要である。今後も学生の主体的・能動的な学びをサポートするために富山大学の充実した ICT 学習環境を最大限に利用し、学生の学びへの意欲を引き出す魅力あるインストラクションデザインを探索していきたい。

参考資料

- 1) 表計算の教室

<http://www.itc.u-toyama.ac.jp/el/spreadsheet/index.html>

- 2) 木原 寛, 畑 篤「Moodle の小テストおよびアンケートの質問の一括作成ツールの開発(2) 画像と音声の挿入への対応」, 富山大学総合情報基盤センター広報, Vol. 10, p. 22-27 (2013)

参考文献

- ・鈴木克明著「教材設計マニュアル」 北大路書房 (2004)
- ・井上 博樹「Moodle 2 ガイドブックーオープンソースソフトウェアでオンライン教育サイトを構築しよう」(2013)
- ・向後 千春「いちばんやさしい教える技術」永岡書店 (2012)